

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：其他)

行為金融學與金融市場： 兼論對中央銀行的啟示

服務機關：中央銀行

姓名職稱：黃麗倫/二等專員

出國地點：新加坡

出國期間：104年9月13日~104年9月18日

報告日期：104年11月

目 錄

一、前言	1
二、從效率市場假說到行為金融學	3
(一) 理性預期與效率市場假說	3
(二) 行為金融學的崛起	6
三、全球金融危機再度證實金融市場並非效率市場	21
(一) 資產泡沫層出不窮	21
(二) 現實世界的金融市場，明顯背離效率市場假說	25
(三) 暴漲暴跌的不動產市場	29
(四) 不理性的外匯市場	31
(五) 自由市場力量帶來的傷害	39
四、妥適的管制與干預可讓市場更具效率	44
(一) 自由市場所致的金融傳染病，須果斷處理，避免變成危機 ..	44
(二) 金融監管當局需瞭解到自己的行為傾向，並加以克服	45
(三) 完善金融教育、加強金融消費者保護、提昇金融業道德文化 ..	48
(四) 監管政策的擬訂與執行須將不理性行為納入考量	49
(五) 以總體審慎政策來防範系統性金融風險	50
(六) 消除不理性行為對匯率的扭曲，讓外匯市場更有效率	51
五、結論與建議	53

圖 1 供給與需求決定均衡價格	5
圖 2 價格調整供需行為	5
圖 3 風險規避者的邊際效用遞減	12
圖 4 損失規避者的價值函數	13
圖 5 商品市場供需者的角色不易轉換	22
圖 6 外匯市場供需者的角色經常轉換	22
圖 7 多種商品期貨與 S&P500 期貨報酬呈高度相關性	28
圖 8 不切實際的房價預期是肇致美國房市暴漲的主因	31
圖 9 外資集體行動匯入，新台幣偏離均衡匯率，大幅升值	34
圖 10 外資集體行動匯出，新台幣偏離均衡匯率，大幅貶值	34
圖 11 外匯市場結構之變化	37
圖 12 外匯市場高頻交易之情況	38
表 1 金融市場有別於一般商品市場	23
專欄 1：美元匯率的巧克力理論	32
專欄 2：外匯市場的羊群效應	35
專欄 3：網路釣魚（Phishing）與願者上勾（Phools）	40
專欄 4：龐氏騙局	43

一、前言

2008年爆發的全球金融危機，讓效率市場假說（Efficient Markets Hypothesis, EMH）遭受學界、甚至金融界的強烈批判。如資產管理公司GMO創始人Jeremy Grantham曾直言，極不正確的EMH，帶來一個極具威脅且危險的組合，把資產泡沫、鬆散管制、有害的誘因及惡劣複雜的工具結合在一起，致使吾人陷入當前困境。

愈來愈多證據顯示，金融市場並非如那些主張人類都是理性經濟個體的效率市場，而係受人們動物本能（animal spirits）所左右，易於出現過度反應（overreaction），經常肇致暴漲暴跌（boom and bust）傾向的非效率市場。行為金融學家即指出，投資人對新聞消息有過度反應的傾向，無論是有利訊息或不利訊息皆是如此，而這正是人類行為的特徵；另外，人們的經驗法則偏誤（Heuristic-driven biases）及損失規避（loss aversion）等特性，顯示大多數投資人並非理性個體。

在全球金融危機證實，假設效率市場、理性個體的傳統經濟學模型，所推導的情況與現實世界嚴重脫節後，「行為經濟學」（Behavioral Economics）與「行為金融學」（Behavioral Finance）益受重視及推崇，連高盛（Goldman Sachs）舉辦的「投資學院訓練課程」，亦講授「行為金融學」此一熱門議題。

筆者係於本(2015)年9月參加高盛舉辦之「投資學院訓練課程」，課程內容除包含上述的行為金融學議題外，另含蓋資產最適配置與風險管理、資產管理績效衡量、另類投資、印度經濟展望、中國大陸經

濟轉型及對其他國家的影響、亞洲債市發展、金融監理法規對金融市場之影響等議題。

高盛課程主要由外部專業訓練機構 ACF Consultants Ltd 的 Dr. Paul Dawson，講授投資管理基礎理論與策略，並討論全球金融危機後各界對 EMH 的爭議，以及行為金融學的日益受到重視；此外，高盛邀請旗下資產管理部門的人員，講授內部操作實務、策略與風險控管，以及簡要分析印度及中國大陸的經濟前景。課程內容有助於學員瞭解，在全球低利率且金融市場起伏波動甚大的情況下，資產管理人如何追求穩定的獲利表現。

4 天半的「投資學院訓練課程」，涵蓋多種議題，本報告擬聚焦在「行為金融學」上，以行為金融學家的角度來觀察金融市場，並以 IMF、UNCTAD、ECB 等國際組織及知名學者的研究來解釋，為何現實世界的金融市場，明顯背離 EMH；國際組織及學者進而呼籲，金融主管當局應以全球金融危機為鑑，以妥適的管理來讓金融市場更有效率地運作。

本報告共分為五大部分，除此前言外，第二章簡述主流思維是如何從效率市場假說變成行為金融學；第三章旨在說明全球金融危機如何再度印證金融市場並非效率市場；接著，第四章探討妥適的管制與干預如何讓市場更具效率；最後，第五章則為本文的結論與建議。

二、從效率市場假說到行為金融學

「效率市場假說」(Efficient Markets Hypothesis, EMH)存在矛盾，EMH 主張，歷史的價格走勢無法提供預測未來價格的資訊，並主張市場價格會充分反映所有可得的公開資訊；根據此主張，追蹤價格走勢或分析公開資訊都應無法獲得回報，因此不會有人願意進行。但現實狀況卻並非如此。

2008 年爆發的全球金融危機，讓 EMH 遭受學界及金融界的強烈批判。資產管理公司 GMO 創始人 Jeremy Grantham 就直言，極不正確的 EMH 帶來一個極具威脅且危險的組合，把資產泡沫、鬆散管制、有害的誘因及惡劣複雜的工具結合在一起，致使吾人陷入當前困境。

再者，愈來愈多證據顯示，金融市場並非效率市場。行為金融學家指出，投資人對新聞消息有過度反應的傾向，無論是有利訊息或不利訊息皆是如此，而這正是人類行為的特徵；另外，人們的經驗法則偏誤及損失規避等特性，顯示大多數投資人並非理性個體。

(一) 理性預期與效率市場假說¹

EMH 主導傳統金融經濟學思維的時間長達 40 年。Eugene Fama 在其 1970 年發表的報告，將效率市場定義為，證券價格永遠充分反映所有可得資訊的市場。

換言之，EMH 是指，在資訊流通無障礙的市場中，價格永遠能充分反映所有訊息，因此，無論進行何種交易策略，投資人皆無法獲

¹ 李榮謙、黃麗倫 (2013)；Szyszka (2007)。

取超額報酬，這套學說的支持者認為，EMH 尤其適用在金融市場，包括股票市場、債券市場、外匯市場、大宗農產及原物料市場等；換言之，資產泡沫並不會形成，就算真的出現，也不會持久。

1、「效率市場假說」的重要前提：理性預期

EMH 成立的一個重要前提為，理性預期(rational expectations)，主張所有人都是理性的，會理性地評定資產價格，且這些理性個體都會考量所有可得的訊息後再形成預期，當市場價格因即時新訊息而波動，所有人都會得知，因此沒有賺取超額利潤的機會，除非可取得內線消息。

就算有部分投資人做出不理性的錯誤決定，市場仍維持效率，因為 EMH 主張，這些不理性投資人的交易是隨機的，彼等的交易決策並無關聯性，這些人對市場的影響可能會相互抵銷，整體來看，這些不理性投資人無法帶來足以影響基本面價格的力量，彼等的交易僅是增加交易量而已。

尤有甚者，即使有數量相對龐大的投資人變得不理性，彼等的不理性行動呈現關聯性，因而能夠讓市場價格偏離基本面，此時，EMH 主張，理性套利者將會迅速地注意到錯誤定價(mispricing)的情況，並做出妥適回應；透過價格過高的市場賣出資產，並在另個價格較便宜的市場買入相同或類似的資產，理性套利者將創造額外的市場力量，此市場力量將帶領資產價格回歸基本面。

2、相信市場機制

由上可知，EMH 相信市場力量，主張應放手讓市場機制充份發揮作用。EMH 主張在市場經濟下，稀少性資源須在競爭使用中配置，透過供需力量來達到合理使用的目的；供給及需求共同決定經濟體系中許多不同商品與服務的價格（見圖 1），接著，價格成為引導資源配置的訊號。一旦市場價格偏離均衡價格，則藉由供給量與需求量的調整，效率市場將引導回至均衡價格。

圖 1 供給與需求決定均衡價格

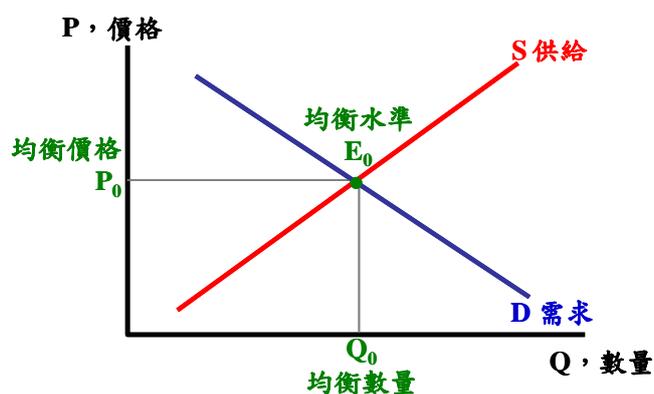
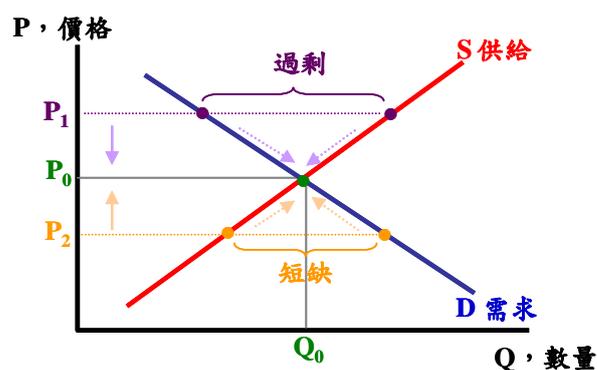


圖 2 價格調整供需行為



以圖 2 為例，若市場實際價格為 P_1 ，此時供給量超過需求量，市場存有生產過剩的情況，則價格將逐漸下跌，致供給量減少、需求量增加，直至價格回到供需均衡的水準。反之，若市場實際價格為 P_2 ，市場存有供不應求的情況，則價格將逐漸上升，引導供需回到均衡水準。

這個由價格來引導資源配置的市場力量，就是亞當·史密斯 (Adam Smith) 所指的：「如果市場經濟是由一隻看不見的手所引導，那麼價格機制就是那隻用指揮棒來指揮交響樂團之看不見的手。」

3、反對政府干預

主流的金融市場理論亦認為，市場力量能讓金融市場有效率地運作，並使金融體系更加安定，因此反對任何形式的政府干預。以外匯市場為例，主張其為效率市場，市場力量將能帶領實際匯率趨向基本面的均衡匯率，促使資源達到最有效的配置；基於理性預期，認為匯率不會持續地偏離基本面，只會暫時性偏離，市場總能夠正確地反映通貨的價值，因此，政府沒必要進行干預。

1980 年代中，EMH 在理論面及實證面皆獲得極大的成功。來自許多知名大學及商學院的學術研究，發展出強而有力的理論性原因來解釋為何 EMH 應是成立的；理論面的發展還伴隨著大量的早期實證研究，幾乎所有實證結果都支持 EMH。市場懂得最多的信念，在財經媒體的宣傳，以及各大 MBA 及其他課程紛紛傳授之下，強烈地影響投資圈。

（二）行為金融學的崛起

EMH 雖在 1970 年代及 1980 年代主導整個學術圈，但所幸，並非所有人都無條件接受此一信念。

自 1980 年代開始，逐漸有新的證券價格實證研究，推翻早先支持 EMH 的證據；在 1987 年 10 月 19 日美股崩盤的黑色星期一（道瓊當日下挫逾 20%）後，對 EMH 尤為質疑；到了 1990 年代，推翻 EMH 的實證研究愈來愈多。

信仰 EMH 的傳統金融學家稱這些是異常的觀察值，因為他們無

法用傳統理論來解釋這些現象。隨著傳統理論無法解釋的謎題日益增加，一股以新方法研究金融市場的潮流逐漸崛起，促使「行為金融學」這個全新研究領域的出現。

1、行為金融學革命²

將心理學、人類學及其他社會科學帶入經濟學領域的行為經濟學革命，在 1980 年代萌芽，惟當時並未受到重視，直至 1990 年代才吸引各界的注意。1991 年，Robert Shiller 與 Richard Thaler 在美國國家經濟研究局（National Bureau of Economic Research）啟動行為經濟學研討會，而一開始即由行為金融學引導主要研究方向，接著愈來愈多研究文獻、研討會加入鑽研行為金融學。

行為金融學革命從市場無效率的跡象愈加明顯開始，一旦瞭解效率市場理論對於價格決定並未擁有特別的優先權，學者就能探索其他造成市場波動的原因，尤其是從心理學獲得啟示，證實大多數的人並非完全理性。

不同於 EMH，主張從事經濟活動的人皆為理性個體，市場是效率的、能自我約束，沒有泡沫這回事；行為金融學假設，經濟個體對新資訊可能會出現不理性的反應，以及做出錯誤的投資決策，因此，市場並非永遠是效率市場，而資產的定價會偏離傳統模型所預估的結果。

² Shiller, Robert J. (2014), "Speculative Asset Prices," *American Economic Review*, 104(6): 1486–1517.

2、行為金融學的先驅：凱因斯³

雖然行為金融學直至 1980 年代後才漸漸吸引學界的注意，但相關的概念早在 1940 年代即出現，當時的經濟學家對人類行為都有相當不錯的洞察力，尤其是凱因斯（John Maynard Keynes），凱因斯因而被 Shiller 及 Thaler 等當代行為經濟學家奉為行為金融學的先驅。

凱因斯在 1936 年的巨著《就業、利息與貨幣的一般理論》（The General Theory of Employment, Interest and Money）中，講述他對投機性市場的看法。凱因斯曾把投機盛行的股市比喻為，一場有如心臟病、抽鬼牌、大風吹的遊戲，遊戲結束前把鬼牌傳給隔壁、音樂停之前找到椅子坐的就是贏家；雖然所有參與者都知道鬼牌傳到手裡會死，也曉得音樂結束時找不到座位的會死，但仍能興奮熱情的參與⁴。

凱因斯本人也是相當活躍的投資人，他在《一般理論》乙書的觀察，主要基於其成功的投資經驗。他單憑個人投資就累積了相當於今日 3 千萬美元的資產，劍橋大學基金在凱因斯的經營下增值 12 倍，同時期整體市場的平均漲幅則不到 1 倍⁵。

凱因斯認為，情緒，抑或他所稱的動物本能，在經濟個體的決策，包括投資決策，扮演重要角色。有趣的是，凱因斯眼中更具“效率”的市場，是當公司經理人握有該公司大多數的股票、並知道公司的價

³ Shiller (2014); Thaler (2015)。

⁴ 周沛郁譯（2009），在號子遇到凱因斯：同樣的年頭，最偉大經濟學家教你成為最賺錢散戶，大是文化，6 月 25 日。（譯自 Walsh, Justyn (2008), *Keynes and the Market: How the World's Greatest Economist Overturned Conventional Wisdom and Made a Fortune on the Stock Market*, Wiley, Oct. 6.）

⁵ 同註 4。

值何在時；凱因斯相信，當公司股票持有狀況愈加分散時，握有股票者或考慮買入股票者，彼等評估投資價值的真實知識就會嚴重滑落。

在凱因斯撰寫《一般理論》乙書之際，英美股市大幅動盪，凱因斯總結指出，股市已變得有點瘋狂。凱因斯曾致函友人寫道：「目前市場恐懼心理瀰漫，價格與合理價值的預期相去甚遠，市場價格受制於莫名的焦慮，因此沒有理由率先出逃，在政府稅改、改組等基本面十分有利下，頹勢任何時候都可能驟然變化，目前我們的座右銘是：保持安靜。」⁶

專業投資管理人能進行明智的投資，這是 EMH 擁護者認為市場維持效率的重要條件；然而，凱因斯對專業投資管理人能否聰明投資大表懷疑。凱因斯認為，這些投資專家更可能追趕非理性榮景（irrational exuberance），而不是對抗非理性榮景，因為不想冒著與多數人投資方向相反的風險；凱因斯指出，這些投資專家是在玩錯綜複雜的猜謎遊戲，這些專家選股就好像 1930 年代倫敦當地報社所舉辦的選美競賽。

這項選美競賽請每位讀者從 100 張照片選出 6 張最漂亮的臉孔，選票的勾選最接近總票選結果的讀者為贏家，可獲得大獎。為贏得競賽，讀者不會勾選自己認為最漂亮的臉孔，而是會選擇那些他認為其他人會認為漂亮的臉孔；同樣的道理也適用在股票市場投資，由此可見投機性市場的運作方式。

⁶ 主筆室（2015），「凱因斯面對股市動盪的座右銘：保持安靜」，工商時報，8 月 27 日。

3、人類的非理性行為

行為金融學家證實，現實生活中，人們常常做出非理性行為；行為金融學家與心理學家合作的研究亦顯示，人們有損失規避的傾向：當他們蒙受損失時的不快樂程度，要高於他們獲益時的快樂程度。

此外，心理學家發現，人們有過度自信(overconfidence)的傾向，相信自己比其他投資人更加聰明。過度自信、社會傳染與群聚行為(herding)，膨脹資產價格泡沫，走上無法持續的非理性榮景。

效率市場的基本假設是人們的行為是理性的，但現實生活中，人們卻是常常做出非理性行為。例如，人們在做決策時，經常出現稟賦效應(endowment effect)、損失規避、心理帳戶(mental accounting)、經驗法則偏誤、群聚等特性，因而會做出有違傳統經濟理論的非理性決定。

(1) 稟賦效應

以經濟學術語來說，個人擁有的東西稱為稟賦；而稟賦效應係指，人們一旦擁有某項財貨(或物品)時，則其對該項物品的評價，會比未曾擁有該項物品的評價高出許多。

因此，擁有物品的人在放棄其所擁有的物品時，所評估的價值通常會顯著高於未擁有物品的人為了獲得該物品所願意給予的價值。人們的稟賦條件，也就是已擁有的條件，對其決策或決策過程，會產生很大的影響。

例如，《快思慢想》乙書作者 Daniel Kahneman 與研究夥伴做了

一個實驗，他們找來一批大學生，將一個價值 6 美元的咖啡杯，隨機分給其中一半的同學，另一半沒有。接著進行拍賣會，他們想知道，收到馬克杯的學生願意以多少價格賣出，沒收到杯子的學生又願意花多少錢買。

結果，只要價格低於 5.25 美元，收到馬克杯的學生就不願賣；要是價格高於 2.75 美元，沒收到馬克杯的學生就不想買。實驗得出的結論是：人們在獲得一樣東西後，對於該物件的估價，會高於沒有擁有的時候。

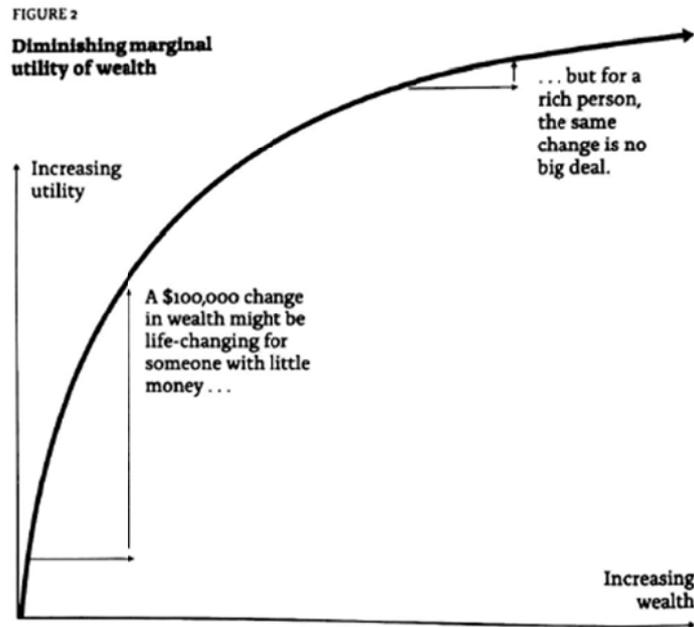
而當物品限量時，稟賦效應還會更加劇。假設你手上有一張熱門演唱會的門票，該場演唱會的門票早已賣光。當初你花了 3,000 元買入這張票，現在臨時有事，不得不脫手，你打算賣多少錢？大部分人的定價都會比當初的買價 3,000 元高出不少，這就是稟賦效應正在發酵的結果。

(2) 損失規避

損失規避不同於風險規避 (risk aversion)；損失規避是指，相對於獲益，對損失更加敏感，厭惡蒙受損失。

風險規避者的幸福感，或經濟學家所稱的效用 (utility)，是隨著財富增加而上升，惟增加的速度會遞減，也就是所謂的邊際效用遞減。如圖 3 所示，隨著財富擴增，每增加 10 萬元財富所增加的效用逐漸減少；對小農夫而言，10 萬美元的意外之財可說是人生的重大轉折，但對比爾蓋茲而言，就沒有什麼影響。

圖 3 風險規避者的邊際效用遞減

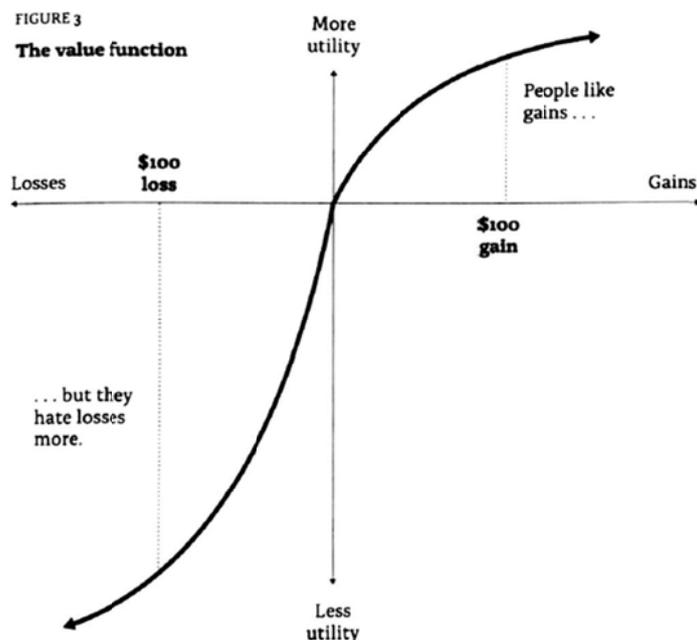


資料來源：Thaler (2015)。

圖 3 所繪的效用函數，是傳統的預期效用理論用以分析人們在面對不確定、帶有風險的情況下，如何做出理性的抉擇。然而，邊際效用遞減雖正確抓住人類對財富的基本心理感受，但未能掌握人類心理感受的全貌：人們除了喜愛財富的增加，更討厭財富的損失。

Kahneman and Tversky (1979)所提出的價值函數 (value function)，以 S 形狀的效用曲線精確描繪人類天性 (見圖 4)。價值函數上半的獲利函數，描繪人們財富增加的心理感受，其形狀與常見的效用函數相同，呈現效用遞減的感受；價值函數下半的損失函數，則描繪損失的感受，感受同樣是遞減，但損失函數下降的速度，約是效用函數增加速度的兩倍，換言之，同樣幅度的損失與獲利，損失對人們所造成心理傷害的程度，約是獲利帶來人們心理快樂程度的兩倍。

圖 4 損失規避者的價值函數



資料來源：Thaler (2015)。

人們對獲利及損失的感受都是遞減的事實，有著另外的意涵：對於獲利，人們是風險規避者，但對於損失，人們則是風險追逐者。Thaler (2015)以下列兩項實驗來說明（兩實驗的初始財富水準不同，係基於 S 形狀價值函數的假設，所以據此可讓兩個實驗完全相似）：

實驗 1：假設你將比現在的你還富有 300 元。現在你有下列 A、B

兩項選擇，你的選擇是？

A：確定獲利 100 元 （選 A 的比例：72%）

B：50%的機率獲利 200 元，以及

50%機率的機率損失 0 元 （選 B 的比例：28%）

實驗 2：假設你將比現在的你還富有 500 元。現在你有下列 A、

B 兩項選擇，你的選擇是？

A：確定損失 100 元 (選 A 的比例：36%)

B：50%的機率損失 200 元，以及
50%機率的機率損失 0 元 (選 B 的比例：64%)

對於損失，人們是風險追逐者的原因，與對於獲利，人們是風險規避者的原因，有著相同的邏輯。就實驗 2 來看，損失第 2 張 100 元鈔票的痛苦，較損失第 1 張 100 元鈔票的痛苦還來得輕，因此，接受實驗者願意承受損失更多的風險，以獲取不會蒙受損失的機會；接受實驗者尤為渴望一次排除任何損失，正因為人們的風險規避特性。

(3) 心理帳戶與沉沒成本

心理帳戶係指⁷，人們對於金錢，會依其來源、用途、形式的不同，賦予不同的價值，在腦中自動將金錢歸放到不同帳戶，對不同帳戶內的金錢也會有不同的態度。例如，中彩券得來的錢（放在「意外之財」帳戶），總是比辛苦工作賺來的錢（放在「辛苦錢」帳戶）容易花掉。

另外，股票投資人常常將「股票帳面上的損失」與「股票變現後的損失」放進不同的心理帳戶；因而當以 100 元買到的股票，股價掉到 50 元時，大多人會認為不賣不賠，但事實上，帳面損失不管有沒有變現，損失都已經造成了。

沉沒成本 (sunk cost) 是經常在人們進行決策時，促使人們做出

⁷ 取材自奚愷元 (2009)，*別當正常的傻瓜：避免正常人的錯誤，成為超凡的決策者*，久石文化，1 月 7 日。

非理性決定的一種心理帳戶；沉沒成本係指⁸，已支付、且無法索回的金錢。例如，Vince 已向某家室內網球俱樂部支付 1,000 元會員費，取得每週使用乙次的權利，練球 2 個月後，Vince 得了網球肘，雖然疼痛，但 Vince 還是持續每週打網球，因為他不想浪費已繳的會員費，直至 3 個多月後疼痛再也無法忍受才停止。

傳統的經濟或財務理論認為，理性的個體在做決策時，不會考量沉沒成本，因為過去的不能挽回，既然不能挽回，就不能對現在產生影響，就應該讓它過去，在決策時應將其忽略；然而，常見的實際情況則是像 Vince 一樣，在做決策時，不僅是考量事情對自己有沒有好處，而且也會考量過去是不是已在這件事上有所投入，因而容易做出導致更大損失的非理性決定。

(4) 經驗法則偏誤、過度自信

人們的經驗法則偏誤係指，個人過去的經驗促使其高估自己的知識與控制能力，進而導致過度自信與盲目樂觀，從而低估可能存在的風險。

人們的經驗法則偏誤，主要包括兩種偏誤：易獲得性偏誤(availability heuristic)及代表性原則偏誤(representativeness heuristic)。

A. 易獲得性偏誤⁹

人們容易將聯想到的事件，認為是經常發生的事件，Kahenman

⁸ 取材自 Thaler (2015)。

⁹ 取材自周賓鳳、池祥萱、周冠男、龔怡霖 (2002)，「行為財務學：文獻回顧與展望」，證券市場發展季刊，14：2。

and Tversky (1973)將此現象稱為易獲得性偏誤。例如，Shiller 在 1984 年及 1987 年的報告指出，投資風險及投機性資產的價格波動性，似是受到群眾的注意力所左右；Shiller(2000)指出，網路使用者易將 1990 年代後期的股市榮景歸究於網際網路的發展。

人們會有易獲得性偏誤，可歸因於個人無法完全從記憶中獲得所有相關資訊，以及個人對於不太能想像的事件，會低估其發生的可能性，進而導致過度自信及過度反應。

B. 代表性原則偏誤¹⁰

代表性原則偏誤係指，人們總是以過去的刻板印象來做判斷；也就是在評估某事件發生的可能性時，常常過度依賴自己所感受到其他相似事件的經驗，卻不重視整個母體的狀況，誤以為小樣本也適用大數法則（law of large numbers）。

例如，De Bondt and Thaler (1985)指出，投資人對於昔日的股市輸家會過度悲觀，昔日的股市贏家會過度樂觀，此種偏誤使得股價偏離基本面價值。

(5) 人類的情緒及心情¹¹

人類的情緒及心情會促使人們做出不理性的決定。一般而言，人們在心情好的時候所做出的決定及判斷，會較在心情差時，更為樂觀；在好心情狀態下的投資人，準備接受更高的風險，壞心情下的投資人

¹⁰ 同註 9。

¹¹ 取材自 Shiller (2003)。

在評估新資訊時，則會更詳細的檢查及更加挑剔。

此外，人們的心情經常受到天候情況的影響，在晴天時會較陰雨天更容易感到快樂。Saunders(1993)及 Trombley(1997)指出，天氣對人們心情的影響對資本市場有著直接的意涵，就平均市場收益來看，在好天氣時的收益會高於陰天或雨天。

史丹佛大學商學院教授 Ed DeHaan 等人於 2015 年 11 月發布的研究報告¹²，針對 1997~2004 年間，5,456 家證券經紀商分析師所做的 63.6 萬篇市場觀察報告進行分析，結果亦顯示，颶風下雨或陰天等壞天氣會影響投資人心情，可能讓向來對市場走勢判斷精準的高手都失去準頭，對企業財報等消息反應慢半拍，以致貽誤投資先機。此外，天氣好壞也會左右股價；根據紐約市的氣象資料，股價在天候差時對企業獲利消息的反應，比在天候佳時要遲鈍。

Shefrin (2000)則指出，人類的貪婪及恐懼這兩種情緒，對投資人如何看待風險有著完全不同的影響，並強烈影響其投資組合的組成內容。貪婪促使人們將股票視為彩券，想要盡快且盡可能地贏得大筆獲利，因此，人們不會多角化投資，選擇讓 2/3 的資產承受風險，希望若選擇正確能獲得相當高的收益，讓他們能一舉躍進社會金字塔的頂層。

另一方面，恐懼就像高速行駛車輛的煞車，它對貪婪設下限制。人們通常在意未來的生活，並害怕沒有預期到的不利事件會急劇降低

¹² De Haan, Ed, Joshua M. Madsen and Joseph D. Piotroski (2015), "Do Weather-Induced Moods Affect the Processing of Earnings News?" *Stanford University Graduate School of Business Research Paper No. 15-47*, Nov. 8.

他們的消費水準，因此，這種情緒促使人們將部分財富放在非常安全的資產，就像保險一樣以備萬一。換言之，結合貪婪及恐懼兩種情緒，會促使人們決定出多角化錯誤的投資組合。

(6) 群聚行為¹³

群聚行為，或羊群效應，是指人們經常會做出像羊隻相似的行為，相互追隨，就像羊隻成群結隊聚在一起。

在金融市場中，社會氛圍的感染，以及人與人之間的互動，會促使投資人做出相互關聯的相同錯誤決策。有趣的是，群聚未必總是非理性的，投資人若理性地計算得出，順勢而為較逆抗非理性大眾，更可能賺得到錢，理性投資人也會決定追隨群眾。

由此可見，群聚行為會導致一個情況，那就是，投資人更加聚焦在預測其他市場參與者的想法，而不是聚焦在與投資標的有關的真正資訊。例如，在股票市場，群聚行為讓公司基本面好壞的重要性降低，其他投資人對該公司股票的好好及購買意願反而更加重要；當與公司股票有關的重要資訊被忽視，投資人追逐各式各樣的投資風氣，此時，市場報價會遠遠偏離其基本面價值。

4、行為金融學說明傳統金融學教條難以解釋的金融市場泡沫

由於金融市場不同於其他市場，具高度不確定性、商品存續期間長、敏感性與避險行為群聚等特殊性質¹⁴，再加上人類的稟賦效應、

¹³ 取材自 Shiller (2003)。

¹⁴ Bootle (2009)。

損失規避、心理帳戶、經驗法則偏誤、情緒、群聚等天性，這些種種的特殊性使得非理性行為在金融市場尤為常見。

1990 年代末期全球科技股飆漲，股價泡沫於 2000 年破滅，以及造成 2008 年全球金融危機，危及各國經濟發展的美國次貸（subprime mortgage）問題，均是人類的非理性行為與錯誤決策，導致資產價格嚴重偏離基本面、資源嚴重錯誤配置、市場無效率的最有力證據。

因研究資產價格獲得 2013 年諾貝爾經濟學獎殊榮的 Shiller 就指出¹⁵，資產的投機泡沫其實是非理性的投機傳染病，只要出現足以引發投資人投機的經濟訊息，就會造成心理的彼此感染。價格上漲的消息讓早期投資者獲益，而賺錢的消息藉由心理感染，激發其他投資人的熱情，並在感染的過程中，擴大解讀證明價格上漲故事的合理性，並吸引越來越多羨慕與不服輸的投資人加入，拉抬了資產價格，儘管他們懷疑投資的真實價值，還是繼續跟進。

即使是理性的個體，在外部氛圍感染之下，動物本能也會驅使他做出追隨他人的非理性的群聚行為；最為著名的例子，則當屬 18 世紀最偉大的物理學家牛頓（Issac Newton）的親身經歷。1720 年，牛頓投入部分財產買入當時最火紅的南海公司（South Sea Company）股票，在獲利 7,000 英鎊時出場。但南海公司股價在他出場後持續飆漲，在群眾瘋狂追捧的情況下，牛頓也受不了這股狂潮，再次進場將更多資產投入南海公司，然而，牛頓二度進場時南海公司股價正值高點，之後股價一路狂洩，牛頓也因此損失 2 萬英鎊（約相當於目前

¹⁵ Shiller (2013)。

600 萬美元)。

牛頓因此慨嘆並留下一句至理名言：「我能計算天體的運行，卻無法計算人類瘋狂的行為。」(I can calculate the motion of heavenly bodies, but not the madness of people.)

三、全球金融危機再度證實金融市場並非效率市場

全球金融危機讓崇尚自由市場、EMH 之士認清，市場力量並非全然理性，也包含恐懼及樂觀的情緒及不理性行為；後危機時代，探討人類行為的「行為經濟學」、「行為金融學」獲得各界的重視，尤其應用至探討不動產市場、外匯市場的暴漲暴跌。

BIS、IMF 及聯合國等國際組織近年的諸多研究結果，即證實金融市場的確存在非理性行為。長年鑽研外匯市場的動物本能現象的前比利時魯汶大學、現倫敦政經學院教授 Paul De Grauwe，更早在 2006 年即證明外匯市場參與者是非理性的。

全球金融危機亦讓崇尚自由市場、相信市場力量的前 Fed 主席 Alan Greenspan 終於認清，投資人的非理性行為，是他所深信的自由市場體系中的一部分。Greenspan 在 2013 年 8 月出版的《世界經濟的未來版圖：危機、人性，以及如何修正失靈的預測機制》乙書中坦承，他所犯下的重大錯誤，就是沒有考量恐懼及樂觀等因素；他已瞭解到，人們的不理性行為存在某種系統性，尤其在經濟極度承壓的時期。Greenspan 並承認，吾人應利用人們的恐懼及樂觀，來預測股票、商品及外匯等資產市場的泡沫。

（一）資產泡沫層出不窮¹⁶

本次全球金融危機所彰顯的基本教訓之一，就是危機前深信金融市場具備自我矯正機制，且應可扮演穩定整體經濟之角色；結果證實，

¹⁶ 李榮謙、黃麗倫（2013）。

這是美麗但不切實際的假設。綜觀歷史，一再捲土重來的金融危機，無論是在何時何地爆發，都大致遵循相當類似的模式，這顯示，這些危機的成因在於金融的本質。

1、金融市場不同於一般商品市場¹⁷

在一般商品市場，供給者與需求者的角色分明，難以在短時間內從買方變成賣方，例如在稻米市場，供給者為生產稻米的農夫，需求者為購買稻米的消費者，兩者的角色不易轉換（見圖 5）；再者，一般商品市場存在生產力、成本、存貨量等若干關鍵要素，限制了市場價格的變動。

圖 5 商品市場供需者的角色不易轉換

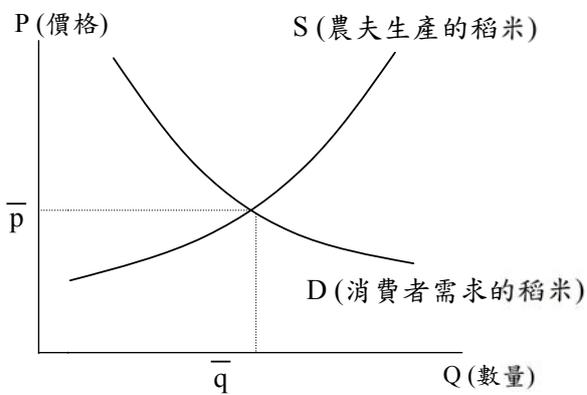
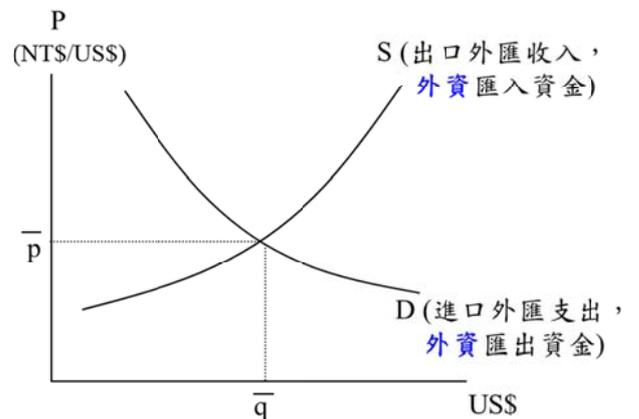


圖 6 外匯市場供需者的角色經常轉換



在金融市場，這種限制價格變動的要素卻非常稀少，甚或根本不存在，再者，金融市場裡的大多數參與者，不但可作為需求的買方，也可成為供給的賣方。以外匯市場為例，除因國際貿易有實際外匯供需的出進口商之外，外匯指定銀行、外匯經紀商、外國專業機構投資人等主要市場參與者，他們的供需角色經常更換（見圖 6）。

¹⁷ 主要取材自 UNCTAD (2013)、UNCTAD (2011)、UNCTAD (2009)。

金融市場與一般商品市場本質的不同，讓兩者的運作方式有相當大的差異（見表 1）。就市場參與者的行動依據來看，金融市場參與者係依據集中化的資訊（centralized information）行動，而商品市場參與者的行動，則是依據分散的資訊來源；金融市場內，大多數人基於同樣的資訊，採取非常相似的投資操作，導致市場價格大幅波動。

表 1 金融市場有別於一般商品市場

項 目	一般商品市場	金融市場
市場參與者的行動依據	市場參與者的行動，係依據分散的資訊來源。	市場參與者的行動，係依據集中化的資訊；大多數人基於同樣資訊，採取非常相似的投資操作。
市場參與者所關心層面	企業家關心創造具提昇生產力且增加所得潛力之新的、實在的資產。	市場參與者主要關心有效運用現有資產的資訊優勢。
價格發現方面	基於眾多獨立個體的喜好。	依據少數可共同觀察到的事件，甚至基於那些運用過去資訊來預測價格的數學模型。

就市場參與者所關心的層面而言，一般商品市場的企業家，係關心創造那些具提昇生產力且增加所得潛力之新的、實在的資產；金融市場參與者，則主要關心有效運用現有資產的資訊優勢。

在價格發現（price discovery）方面，商品市場是基於眾多獨立個體的喜好；至於金融市場則是依據少數可共同觀察到的事件，甚至基於那些運用過去資訊來預測價格的數學模型（mathematical model）。

2、金融市場的運作易受動物本能的左右，導致資產價格大起大落

金融市場參與者依據集中化資訊來採取行動、關心運用現有資訊優勢，以及可隨意轉換供需角色等的特性，使得金融市場的運作存在致命的缺陷，那就是，最有利可圖的活動往往來自群聚行為。

當大多數投資人預期資產價格會走升時，樂觀的氛圍讓投資人一窩蜂地買進，帶來買家遠多於賣家的投資狂熱；接著，當大多數投資人預期資產價格將下跌時，恐慌情緒迅速蔓延，沒有人想要站在買方，買家幾乎自市場消失。在投資前景一片看好時，對價格上升的強烈預期，將推高金融資產的需求，進而抬高價格，因而帶來自我實現的預言（self-fulfilling prophecy）。

換言之，金融市場的運作，無法透過正常的供需調整自動達成均衡，反而容易受到投資人的動物本能左右，投資人在過度樂觀或過度悲觀的情緒下，集體買進追高價格、價格上漲再鼓舞買進，或集體賣出殺低價格、價格下跌再激發賣出；不理性群聚行為，以及擁擠性交易（crowded trades）——大部分的投資人抱持著資產價格會在短期內上升的一致信念，造成金融市場大動盪，並經常導致市場力量嚴重失靈，市場機制反倒嚴重扭曲價格，讓價格愈來愈偏離基本面。

Shiller (2012)則將人們爭相加入投資的投機性泡沫，比喻為一種社會瘟疫。Shiller指出，早期投資人因價格上漲而致富的新聞，成為人們口耳相傳的成功故事，激發人們的羨慕情緒與投資興趣；接著，這種興奮情緒引誘愈來愈多人競相加入市場，進一步推升價格，再繼續吸引更多加入，因而帶來新時代的投資致富故事。價格泡沫就在

這種持續不斷的反饋循環當中，逐漸茁壯。泡沫破滅後，同樣的傳染效應促使市場急速崩潰，不斷下跌的價格導致愈來愈多人退出市場，並渲染放大有關經濟的負面消息。

（二）現實世界的金融市場，明顯背離效率市場假說¹⁸

BIS 於 2012 年 2 月發布與金融市場行為有關的實證研究報告¹⁹，證實了動物本能確實存在，並足以解釋，在金融市場，市場機制肇致暴漲暴跌的特性；此一實證結果，完全推翻了主張市場機制會促使價格趨於均衡，市場能自我修正、自我約束的 EMH。

BIS 指出，現實狀況有許多明顯背離 EMH 的事件，如金融市場的泡沫、崩潰及厚尾（fat tails）等，其成因一直被歸咎於投資人的群聚傾向，也就是投資人買進、繼續握持，抑或賣出的投資抉擇，相互關連；尤其是，在交易員擁有關於金融資產收益的私人資訊情況下，這些握有資訊交易員的單獨行動，會觸發其他交易員一連串地採行相似的行動。

2001 年諾貝爾經濟學獎得主 Joseph Stiglitz 亦指出²⁰，實際上的金融市場並非效率市場，在貪婪的自利心與不理性行為下，放任市場機制只會讓金融資產價格愈來愈偏離基本面。不同於危機前蔚為主流思潮的新古典學派所主張的所有人都是理性個體，現實世界中，大多數人並非理性的經濟個體，且系統性的非理性行為導致經濟動盪；非

¹⁸ 取材自李榮謙、黃麗倫（2013）。

¹⁹ Nirei, Stamatou and Sushko (2012)。

²⁰ 見 Stiglitz(2010)、Stiglitz(2009)。

理性榮景肇致泡沫與過熱，非理性悲觀則導致價格崩跌與衰退。

1、金融市場的參與者並非理性²¹

傳統的金融模型係基於理性預期及效率市場的假設，在此前提之下，資產的基本價值具有確定性。然而，實際經驗卻顯示，金融市場的參與者並非完全理性，市場參與者的行為受其主觀信念（belief）影響至深；即使實際的客觀環境並無改變，主觀信念改變即可能促使其採取不同行動，進而造就不同價格之複數均衡結果。

凱因斯曾指出，動物本能所創造出的樂觀或悲觀看法，將對金融市場造成影響；已故美國經濟歷史學家 Kindelberger 在其巨著《狂熱、恐慌及崩盤》乙書中，亦對於金融市場參與者如何形成看法，以及這些看法如何影響股票價格，有所著墨。

以外匯市場為例，外匯交易者對於匯率的基本價值，往往看法各異。2005~2006 年間，外匯交易者對於美元匯率的基本價值，即有兩種不同看法：

(1) 美元應貶值：Obstfeld and Rogoff (2005) 研究指出，1990 年代中期以來，美國出現龐大的貿易逆差；為改善經常帳失衡的情形，美元應大幅貶值：美元對歐元應貶值 30%，美元對亞洲一籃通貨應貶值 35%。

(2) 美元匯率無須調整：Hausmann and Sturzenegger (2006) 研究則認為，國際金融市場中，具有影響美元價格的「暗

²¹ De Grauwe, Paul and Pablo Rovira Kaltwasser (2012), “Animal Spirits in the Foreign Exchange Market,” *Journal of Economic Dynamics & Control*, Jan..

物質」(Dark Matter)，亦即難以確切衡量，卻對資產價格具重大影響的元素；當納入這些因素考量後，彼等認為美元價格係正確評價，無須調整。

除了美元以外，交易者對於其他通貨基本價值的看法，亦不盡相同；而這些分歧的看法，可能影響匯率波動。

2、商品金融化的發展，商品市場轉而依循由動物本能所主宰的金融市場邏輯

近十幾年來，商品市場發生巨大變化，商品衍生性金融工具的交易量以驚人的速度成長，且大幅超過實體商品的產量；再者，在商品衍生性金融工具市場，金融機構已取代傳統商品的買家與賣家，成為市場的主導力量。此一商品金融化 (commodity financialization) 的結果是，商品市場轉而依循由動物本能行為所主宰的金融市場邏輯，導致若干商品價格嚴重偏離供需基本面。

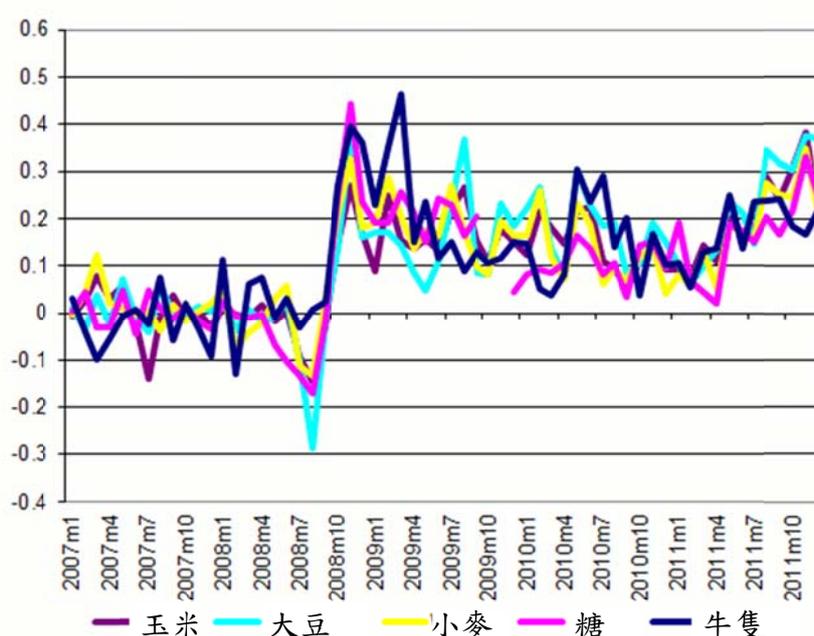
BIS 在 2011 年就指出²²，越來越多的證據顯示，雖然傳統的需求與供給因素持續影響商品價格，但商品衍生性金融市場的價格形成及波動性，具有類似傳統金融資產市場的特性，例如投資人風險規避與群聚行為等。

商品金融化已使諸多基本面差異極大的商品，出現共同的連動關係。例如，聯合國貿易暨發展會議 (UNCTAD) 的兩位經濟學家 Bicchetti 及 Maystre 就指出，分析石油、玉米、大豆、小麥、糖及牛

²² 見 BIS (2011a)。

隻等多種商品期貨的極短期、高頻交易數據，可以發現，這些季節性、基本面、實體商品市場情勢皆不同的商品，它們的期貨報酬卻與美股 S&P500 期貨報酬，都出現高度的相關性（見圖 7）。Bicchetti and Maystre (2012)表示，這種結果實在不可能是反映這些屬性皆不同的商品，它們各自的經濟基本面。

圖 7 多種商品期貨與 S&P500 期貨報酬呈高度相關性



資料來源：Bicchetti and Maystre (2012)。

3、現實世界的金融市場，更貼近明斯基的「金融不穩定假說」²³

資產價格泡沫一再出現，是駁斥效率市場的強力證據，尤其在本次全球金融危機重創多年將 EMH 奉為圭臬的歐美先進國家後，讓這些引領主流經濟思潮的先進國家，不得不認清本質上不穩定的金融市場。歸因於此，最早對金融不穩定的本質提出說明，在 1986 年發表

²³ 取材自李榮謙 (2010)。

「金融不穩定假說」(Financial Instability Hypothesis) 的已逝經濟學家明斯基 (Hyman P. Minsky) ²⁴，備受各界推崇。

金融不穩定假說的核心思想是，資本主義經濟具有本質上的不穩定，景氣循環係源自內在波動。根據明斯基的解說，金融市場源自內部的力量，引起信用擴張與資產價格膨脹，接著而來的則是信用緊縮與資產價格萎縮；換言之，資產價格的大起大落完全是內生的。明斯基的觀點，隱含金融市場並不會自己達到最適化，或是穩定狀態，也不一定會達到最佳的資產配置；金融不穩定假說正確預知金融危機會一再重演的根源。

(三) 暴漲暴跌的不動產市場

Shiller 在 2008 年出版的「次貸解決之道：全球金融危機的起源及對策」²⁵ 乙書中，將肇致 2007 年房市泡沫的原因，歸咎於人們對於未來充滿樂觀信心的非理性榮景；房地產市場充斥著天真樂觀、從未經歷房市泡沫，不瞭解投機性泡沫、也不知如何處理泡沫的投資人，這種非理性的群眾氛圍還不斷自我強化壯大。

例如，在美國房市泡沫膨脹的期間，許多美國人相信政治家、決策者、自詡房地產權威的專家、理財專家等所言，房價會持續上漲的保證，相信他們所說的，美國已進入一個全新的年代，一個不論所得高低都可擁有房屋、生活在美國夢的年代。不幸的是，這種年代根本

²⁴ 明斯基是哈佛大學經濟學博士，曾任教布朗、柏克萊及聖路易華盛頓大學，1990 年退休後，繼續在利維經濟研究中心 (The Levy Economics Institute) 著述與講學，1996 年以 78 歲之齡辭世。該中心現在每年均舉辦研討會，紀念這一位偉大的經濟學家。

²⁵ Shiller (2008).

不存在，美國夢也變成一場惡夢。

曾任美國白宮經濟顧問、Fed 副主席，現為普林斯頓大學教授的 Alan Blinder²⁶亦直指，全球金融危機前，金融業承辦房貸時常有類詐欺（near fraud）的行為；然而，當時包含 Blinder 在內的多數經濟學家，認為（類）詐欺的行為或許不當，但不至於對總體經濟帶來明顯問題。事實證明，（類）詐欺的行為助長房市泡沫，而華爾街再將這些低品質貸款包裝成貌似高評等的證券，衍生性商品再放大其中有毒資產的曝險範圍，最終當審判日來臨時，整體經濟都受到波及。

IMF 於 2015 年 7 月發表的實證研究報告²⁷，確認人們對房價不切實際的預期，也就是投機，正是美國房市暴漲的主因（見圖 8）。IMF 學者利用結構的向量自我迴歸模型（structural VAR model）及符號限制，來確認房價預期衝擊、房市供給衝擊、房市需求衝擊，以及房貸利率衝擊，進而分析促使美國房價在 1996~2006 年間一路飆漲的根本原因。

IMF 研究結果顯示：

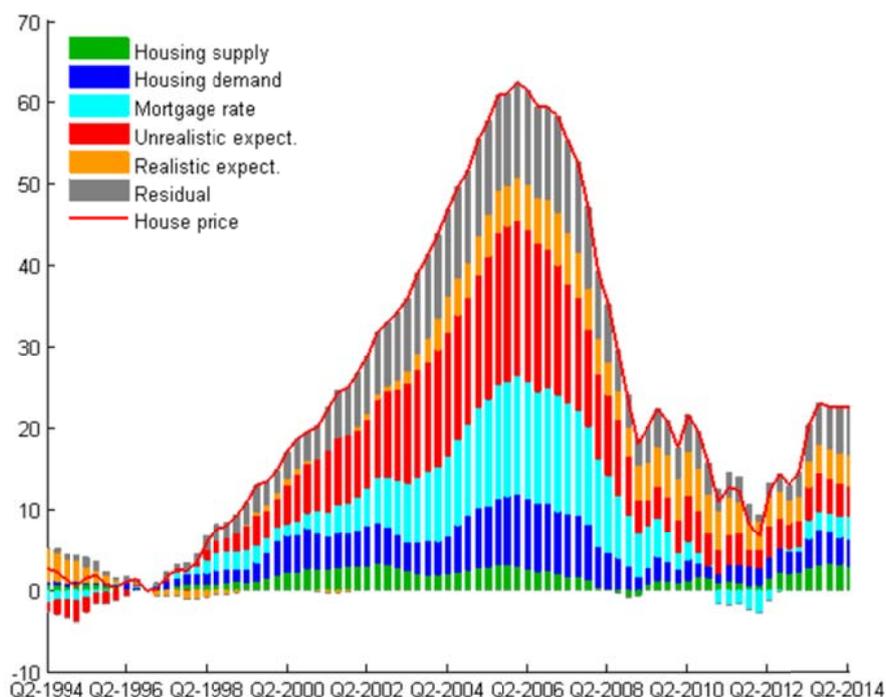
- (1) 房價預期的衝擊是驅使美國實質房價上漲的最重要因素，約 30% 的房價上漲可歸因於此。
- (2) 原則上，房價預期的衝擊包含了兩種：
 - I. 合乎實際的房價預期：對未來基本面變化的理解。
 - II. 不切實際的房價預期：由動物本能所驅動。

²⁶ Blinder, Alan S. (2015), "Can Economists Learn?," *Foreign Affairs*, Mar..

²⁷ Towbin and Weber (2015)。

研究結果顯示，美國房價暴漲期間的房價預期改變，主要來自不切實際的房價預期，合乎實際的房價預期的影響有限。

圖 8 不切實際的房價預期是肇致美國房市暴漲的主因



資料來源：Towbin and Weber (2015)。

(四) 不理性的外匯市場

De Grauwe(2012)指出，外匯交易者對於匯率基本價值何在，往往看法各異，這會使得匯率產生循環性波動；而交易者彼此間的互動，則會使匯率波動加劇。

De Grauwe(2012)提出有別於傳統的總體經濟模型，考量經濟個體僅具備有限的認知能力，並非完全理性。研究結果顯示，此行為總體經濟模型能解釋暴漲暴跌為何是市場機制的特性；以外匯市場為例，市場參與者的行為，係由樂觀、悲觀或動物本能的自我實現浪潮（self-fulfilling wave）所驅動，匯率的大起大落因而是行為模型的自

然結果。

1、 美元匯率的巧克力理論

De Grauwe 曾於 2006 年 1 月 13 日在倫敦《金融時報》撰擬「美元匯率的巧克力理論」乙文（見專欄 1）；De Grauwe 援引布魯塞爾食品市集所做的實驗指出，匯率波動其實與消費者購買巧克力的盲從行徑無異，主要受心理因素影響。

專欄 1：美元匯率的巧克力理論*

布魯塞爾食品市集做了項實驗，設攤販賣一款比利時盒裝巧克力，第 1 天每盒售價 9 歐元，門庭若市，隔天售價調高至 15 歐元，銷售竟倍增，第 3 天售價降至 2 歐元，卻變的門可羅雀。需求法則為何在此完全無用？

心理學家解釋，原因在於，消費者難以光憑包裝就判定巧克力品質，當面對不確定內在價值的情況時，消費者就會運用自己所瞭解的經驗法則，也就是心理學所稱的「直觀推論」；在此，巧克力售價的高低就是經驗法則。

接著看看美元，大多數人在進出外匯市場時，對美元的基本價值（美元的品質）毫無頭緒，專家及學者也不知道，頂多說出個廣泛的區間。市場交易員面對這種不確定，就會運用自己瞭解的經驗法則，在此，美元的市場價格就是指引買賣的經驗法則；當美元升值時，交易員將其視為有某種未知經濟強化力量在推升美元的訊號，因此買入美元，就像消費者看到巧克力售價大漲而搶購。反之，若美元貶值，就視為反映基本面減弱，因此拋出美元。

* De Grauwe, Paul (2006), "The Belgian Chocolate Theory of the Dollar," *Financial Times*, Jan. 12.

這種一窩蜂盲從搶購，接著買氣卻急凍的巧克力理論，在現實世界經常上演；以台灣而言，最知名的就是葡式蛋塔風潮與甜甜圈盛況。1998 年澳門瑪嘉烈餅店的葡式蛋塔跨海來台，口耳相傳的美味掀起排隊熱潮，消費者捧錢上門還不一定買的到，接著模仿該店的葡式蛋塔店紛紛出現，從夜市、一般麵包店到速食店都在賣，顛峰時期，全台 1 個月可賣掉 200 萬顆蛋塔；千禧年起，蛋塔熱潮退燒，觸發倒店潮。這種來的快、去的也快的一窩蜂現象，也因此被稱為「蛋塔效應」。

2004 年日本的 Mister Donut 進駐台北天母，在台掀起甜甜圈熱潮，有人花 3、4 個小時排隊、還有人自掏腰包雇人排隊買甜甜圈，接著加盟店一家接一家開；美國的 DUNKIN' DONUTS 也跟著在 2007 年來台，鼎盛時曾展店至 30 家，但隨著甜甜圈熱潮消退，DUNKIN' DONUTS 在 2012 年退出台灣。

2、外匯市場確實存在非理性行為

從近年 BIS、IMF、UNCTAD 等國際組織的研究結果，亦證實外匯市場易受投資人不理性的動物本能左右而集體追高殺低，導致外匯市場價格偏離經濟基本面。

BIS 實證顯示²⁸，金融市場的投資人確存在群聚行為，明顯背離 EMH。UNCTAD 指出²⁹，外匯市場等金融市場的運作，存在致命的缺陷，那就是最有利可圖的活動往往來自群聚行為；外匯市場受到群

²⁸ Nirei, Makoto, Theodoros Stamatiou and Vladyslav Sushko (2012), "Stochastic Herding in Financial Markets - Evidence from Institutional Investor Equity Portfolios," *BIS Working Papers* No. 371, Feb..

²⁹ UNCTAD (2011), *Trade and Development Report 2011*, Sept. 6.

聚行為左右，導致匯率走勢偏離基本面。IMF 亦指出³⁰，投資人的群聚行為與擁擠性交易（大部分的投資人抱持著資產價格會在短期內上升的一致信念），造成嚴重的價格扭曲。

3、外匯市場的群聚行為

在外匯市場進行資產幣別轉換交易的投資人，經常受市場特定資訊影響，因而集體同站買方或賣方，快速進行轉換交易，經常導致匯率過度反應（overshooting），偏離基本面。

圖 9 外資集體行動匯入，
新台幣偏離均衡匯率，大幅升值

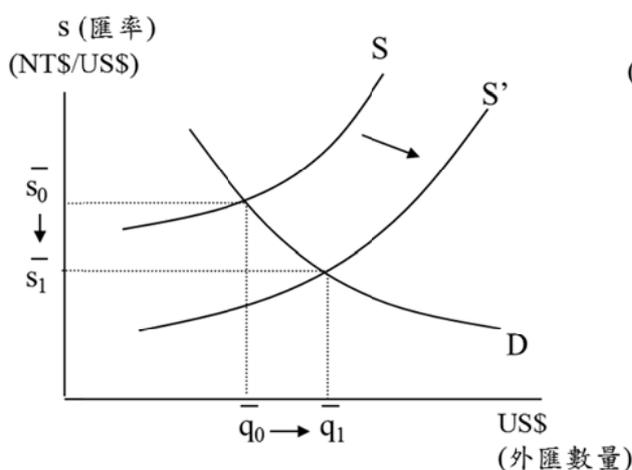
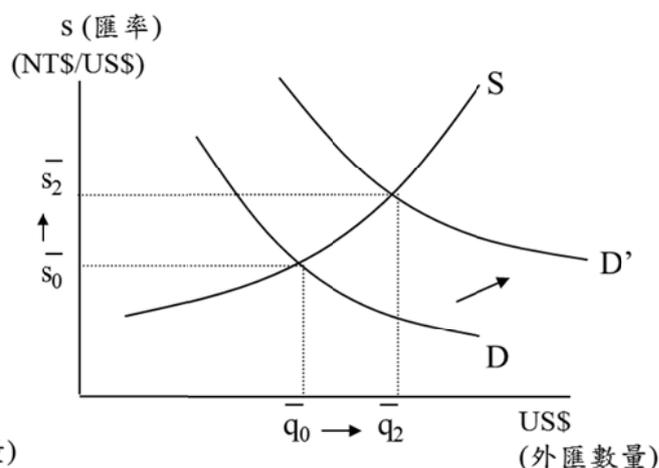


圖 10 外資集體行動匯出，
新台幣偏離均衡匯率，大幅貶值



以新台幣外匯市場為例，當外資集體行動匯入時，外匯供給增加，供給曲線從 S 右移至 S' ，促使新台幣兌美元的匯價瞬間由 \bar{s}_0 遽升至 \bar{s}_1 （見圖 9）；反之，當外資集體行動匯出時，外匯需求增加，需求

³⁰ Nirei, Makoto, Theodoros Stamatiou and Vladyslav Sushko (2012), “Stochastic Herding in Financial Markets - Evidence from Institutional Investor Equity Portfolios,” *BIS Working Papers* No. 371, Feb..

曲線從 D 右移至 D'，促使新台幣兌美元的匯價由 \bar{s}_0 遽貶至 \bar{s}_2 （見圖 10）。

由此可見，市場參與者的群聚行為，解釋了為何金融市場經常容易過度反應，且在長時間內出現錯誤價格；因為群聚行為主導局面，沒有一個參與者會質疑基本資訊是否正確，或是否與實體經濟的發展及事件有合理的關連性。外匯市場盲目的群聚行為，正有如土耳其羊群集體跳崖事件的翻版（見專欄 2）。

專欄 2：外匯市場的羊群效應*

2005 年 7 月 8 日，土耳其東部 1,500 多隻綿羊正在懸崖邊吃草，其中一隻不知何故自 15 公尺高的懸崖一躍而下，接著，全部 1,500 多隻綿羊盲目跟隨；結果，先跳下的或是摔死，或是被壓死，接下來的 1,000 多隻因為有羊屍堆當墊背，反而逃過一劫倖免於難，最後死了 450 隻綿羊。

目睹羊群跳崖全部過程的牧羊人痛心表示：「若非親眼目睹，我真是不敢相信，我們一點辦法也沒有，它們全部完蛋了」據估計，這事件的直接經濟損失高達 10 萬美元，這個數目對每人平均年收入只有 2,700 美元的當地牧羊人來說，無疑是不小的經濟損失。

土耳其羊群集體跳崖的事件，給央行總裁彭淮南很大的啟示。彭總裁在當時看到這則報導後指出，看到這樣奇特的現象，讓他忍不住想到外匯市場中的群聚行為：交易員經常看到其他交易員買美元，就一窩蜂搶進；或有人賣出美元，也會引發其他交易員恐慌賣出；而在金融全球化各國匯價高度連動之下，匯率就像傳染病一般。

比較不同的是，現實外匯市場交易過程中，愈晚進場的投資人就沒那麼幸運，反而愈容易被套牢或嚐到虧損滋味。

* 取材自李榮謙（2015）

4、 高頻交易與不對稱資訊優勢，讓外匯市場的價格機制被操縱圖利

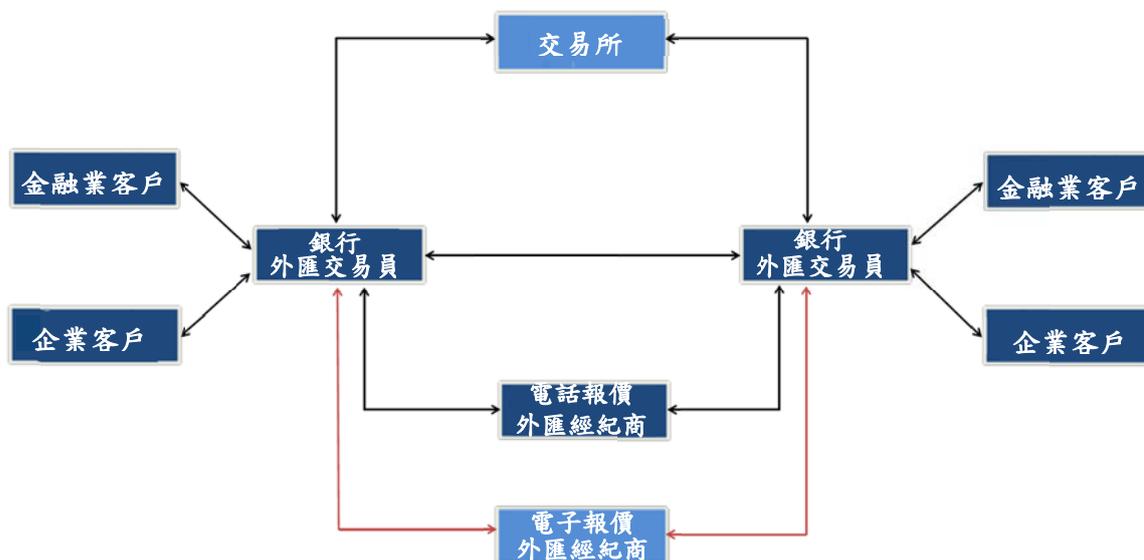
10 多年前在股票市場大放異彩的高頻交易（high frequency trading），自 2004 年以來，也成為促成外匯市場交易量大幅成長的重要來源。高頻交易者的外匯操作方式，是以金額不大、利潤微小的訂單，高速進行數量龐大的多筆交易，其執行交易的等待時間是以毫秒衡量，至於持有曝險部位的時間亦非常短暫，一般不到 5 秒。

BIS（2011b）指出，高頻交易的成長，改變了外匯市場的結構。1990 年代以前，外匯市場主要係經紀商與交易商的市場（broker-dealer market），亦即大多數交易是在外匯市場的核心，也就是交易商之間完成的；至於交易商與其客戶之間的交易，則在市場的第二階段，或外圍完成，在此階段的買賣價差，通常較市場核心者來得大，且買賣報價的請求及交易，一般都是透過電話（聲音）進行。

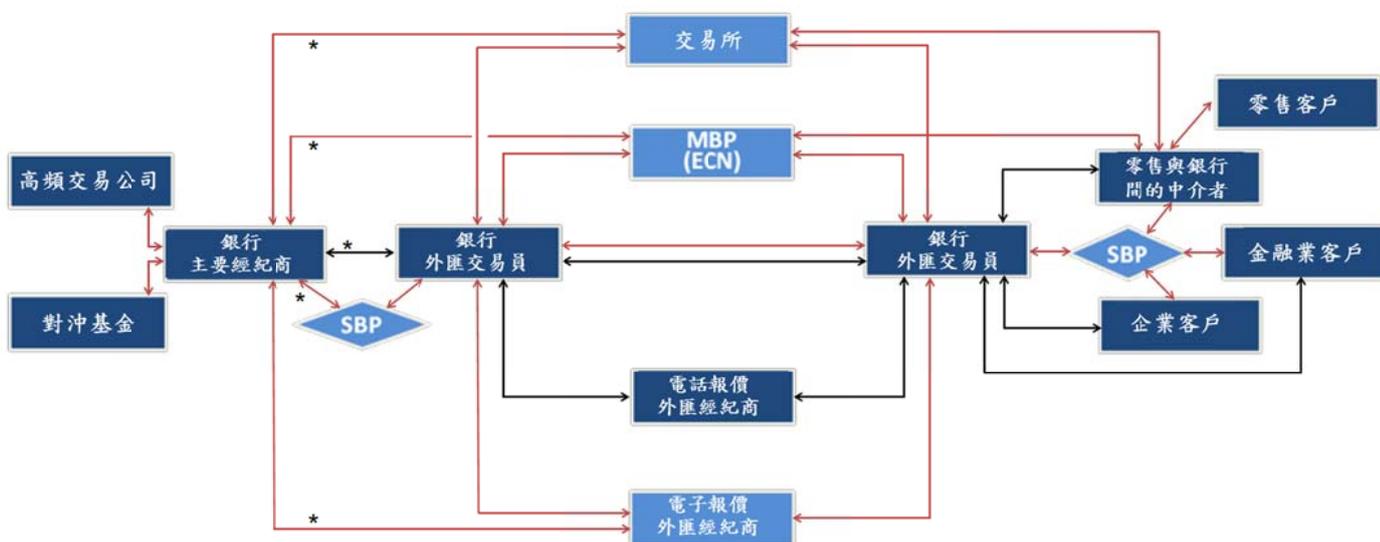
1990 年代，電子化交易（electronic trading）的出現在交易商間市場掀起一場大變革，但由於此創新尚未能使用在顧客市場，因此，交易商與顧客、交易商間，這兩個市場間的分界線仍然存在（見圖 11A）。這條分界線在電子交易於顧客市場愈來愈普遍的 2000 年代，變得模糊，外匯指定銀行開始透過電子交易平台提供顧客外匯交易服務，與主要交易商間的信用保證協議持續成長，這使得許多型態的顧客都能參與外匯的店頭市場，且交易價格更接近銀行間市場（見圖 11B）。此一發展，促使外匯市場的高頻交易業者應運而生。

圖 11 外匯市場結構之變化

A - 1990 年代：電子化交易僅限於交易商間市場



B - 2000 年代：電子化交易擴及零售端客戶；新參與者與新交易平台出現



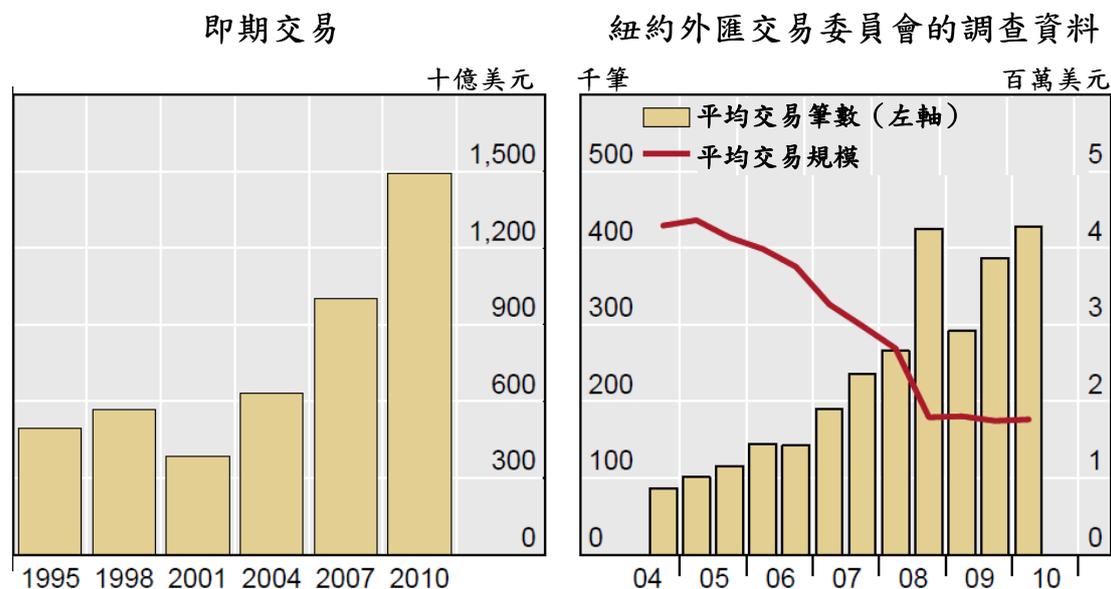
註：紅線代表電子通訊、藍線代表電話通訊。SBP=single-bank platform，單一銀行平台；MBP=multi-bank platform，多家銀行平台；ECN=electronic communications network，電子通訊網絡。

* 代表銀行主要經紀商為客戶所進行的交易，惟交易對手只能看到進行交易者為銀行主要經紀商的名字。

資料來源：BIS(2011b)。

BIS (2010) 估計，電子化交易改變了外匯市場結構，並鼓勵各種不同投資人進行更多的交易活動，在 2007~2010 年這 4 年間，外匯交易量的成長主要來自高頻交易。就交易工具來看，高頻交易大多出現在即期交易，日均量以 50% 的速度成長至 2010 年 4 月的 1.5 兆美元（見圖 12 左）。另外，紐約外匯交易委員會的資料則顯示，2004 年以來，高頻交易的平均規模明顯縮小，至於平均交易筆數則是持續攀升（見圖 12 右）。

圖 12 外匯市場高頻交易之情況



資料來源：BIS(2010)。

高頻交易在外匯市場的運用，再加上高頻交易系統業往往可對敏感的市場消息捷足先登，以及使用高頻交易程式的交易員，可能利用提前知道客戶下單及彼此交易部位的不對稱資訊優勢，讓有心之士可操縱外匯市場的價格機制來謀利。近期，愈來愈多國家的金融監管當局紛紛對這種外匯市場操縱行為展開正式調查，包括瑞士、美國；2013

年 10 月，英國金融督導局（Financial Conduct Authority）亦加入調查行列。

本年 5 月，全球 5 大銀行聯手操縱外匯市場，遭金融監管當局開罰 57 億美元，創下史上罰款金額最高紀錄。美國及英國的監管當局表示，已與 Barclays、Citi、JP Morgan、RBS 等大型跨國銀行就外匯交易員操縱基準匯率案，達成總計約 57 億美元的和解協定。調查發現，銀行交易員共謀操縱外匯匯率，從競爭者變成合作夥伴，使用專屬聊天群及暗語來操縱每日交易量高達 5.3 兆美元的全球外匯市場，以增加他們自己的利潤。這些銀行的外匯交易員建立了網路聊天群組，使用暗語就如何操縱匯率進行交流，以作出有利於自己的決定，並討論如何欺騙客戶但又不至於讓客戶對自己完全失去信任³¹。

這些外匯交易員為了一己的私利，共謀操縱外匯市場，破壞了攸關一國經濟金融穩健運作的關鍵價格。

（五）自由市場力量帶來的傷害

崇尚自由市場力量的信仰，不僅帶來沒有效率、暴漲暴跌的金融市場，亦會讓一般民眾受到傷害。

兩位榮獲諾貝爾桂冠殊榮的經濟學家 George Akerlof 及 Robert Shiller 在本年 9 月 22 日共同出版的新書《網路釣魚、願者上勾：操縱經濟學及騙術經濟學》(Phishing for Phools: The Economics of Manipulation and Deception)（見專欄 3）指出，自由市場力量讓某些

³¹ BBC (2015), “Record Fines for Currency Market Fix,” *BBC News*, May 20.

人得以利用人類行為的弱點來操縱並欺騙他人。

Akerlof and Shiller (2015)表示，自亞當·史密斯以來，經濟學講授的核心思想是，自由市場提供吾人重大的福祉，自由市場猶如一隻看不見的手，在其引導之下，個體在自由競爭市場中追逐私利的行動，會促使整個社會的福祉增加。然而，史密斯的洞悉並非全然正確。

Akerlof and Shiller (2015)汲取行為經濟學的真知灼見指出，自由市場給予商人誘因，利用我們行為的弱點，例如，利用消費者對立即好處的渴望，進而奪取其長期福利。

專欄 3：網路釣魚（Phishing）與願者上勾（Phools）

網路釣魚（Phishing）係指，以「願者上勾」的方式騙取受害人之個人金融資料，如歹徒利用垃圾郵件管道，發送狀似知名網站之電子郵件，引誘使用者進入該偽裝網站，藉以騙取使用者帳號、密碼或姓名、地址、電話及信用卡資料，然後再利用這些資料獲取不當利益。

網路釣魚是近年新創的名詞，最早的記錄出現在 1996 年，當時網路駭客破解美國線上服務公司(AOL)的系統，盜用客戶的信用卡資料。Phishing 乙詞的起源，有可能是 fishing 乙詞的變體，因其手法類似利用假誘餌來讓受害者上勾，並因“ph”與“f”發音相似而變換，或可能受到 phreaking 乙詞的影響（phreaking，長途電話盜撥—在 1970 年代網路不發達時，以美國地區為主的電腦玩家入侵電話系統，這些人被稱作 phreaking，被認為是最早的駭客），因而結合 phone 與 fishing 成為 phishing。

Akerlof and Shiller (2015)指出，市場除了幫助我們外，也會傷害我們，只要有利可圖，商人就會系統性地透過操縱與欺騙，利用我們的心理弱點及無知；市場的本質並非良善、永遠製造更好的產品，市

場的本質其實是充滿騙術及陷阱，有小聰明的市場銷售員，就像聖經亞當與夏娃故事中、拿著蘋果誘惑夏娃的蛇，狡猾地用騙術及陷阱當誘餌，等待吃下誘餌的傻瓜上勾。

1、自由市場除了給予吾人幫助外，也會帶來傷害

Akerlof and Shiller (2015)指出，世界上最強力的社會及經濟工具是，全球自由市場，它使得全球各地的人們可相互進行交易，更甚者，自由市場年復一年地催生新構想，讓我們過著更美好的生活。

然而，自由市場也會帶來大量的傷害，因為市場允許不利的選擇。並非所有新構想都是有利於交易雙方的，部分構想有利於賣方、不利於買方，而此類構想經常會變成騙術，誘騙買方相信而買進。

自由市場讓我們曝露在那些想要影響我們的人，慫恿我們去進行對他們有益、但未必有益我們自己的事；換言之，自由市場讓我們成為網路釣客眼中的獵物。

市場除了給予我們真正想要的事物外，也會系統性地鎖定我們的行為弱點，找出我們情感上與認知上的弱點，接著加以利用；市場讓網路釣魚行為變得有利可圖。

2、2008 年全球金融危機印證自由市場對吾人的傷害

影響大多數人的 2008 年全球金融危機即顯示，網路釣魚行為深深地嵌入到經濟體，而並非只是個不重要的騷擾行為。

危機爆發前，經濟體充斥著未被妥當評價的房貸擔保證券

(mortgage backed security, MBS); 此外，不動產仲介、股票經紀人、不同類型的銀行都熱衷在不斷泡沫化的市場進行促銷，加重情勢的惡化。再一次，我們看到了吸引眾人上勾的誘餌，再一次，誘餌被吞下。

聖經的第一個故事，是有關夏娃，以及拿著蘋果誘惑夏娃的蛇，這也是第一個網路釣客巧妙地利用市場來等待願者上勾的故事；但這將不是最後一個故事，這會出現在各個金融市場或任何地方。

3、 金融市場存在大量的釣魚行為，推促資產價格快速上升的非理性榮景出現³²

大多數人都曾遭受網路釣客的騷擾，也就是那些設計來詐騙我們的電子郵件及電話。常見的釣魚行為可影響任何市場，惟考量到 2009 年以來，股票市場及不動產市場的暴漲，以及本年 8 月以來全球金融市場的動盪，Akerlof and Shiller (2015) 的新書因而聚焦在對金融市場的觀察。

正如同太多的樂觀主義者在損失中學到的教訓，資產價格是高度不穩定的，且這其中還涉及大量的釣魚行為。借款人被引誘去借入超出其可負擔的房貸、企業握有的資產被惡意剝離、會計師誤導投資者、財務顧問無中生有編造富人致富的故事、而媒體則推廣鼓動誇大不實的言論。

然而，在情勢反轉下滑時，蒙受損失的不僅僅是那些受騙的人，若價格膨脹的資產是用借入的資金買入時，還會導致一連串的額外損

³² Shiller (2015).

失：在這種情況下，破產及對破產的恐懼釀成更進一步的破產傳染，並加重恐懼；接著，信用枯竭，經濟崩潰。商業信心惡化的盤旋向下，典型的特徵就是網路釣魚，例如，前那斯達克證交所主席 Bernard Madoff 的龐氏騙局（Ponzi scheme，見專欄 4）下的受害者，直至非理性榮景結束後才發現自己上了當。

專欄 4：龐氏騙局*

「龐氏騙局」，又稱為「金字塔型騙局」（pyramid scheme）或老鼠會，它是一種投資欺詐的形式，以不正常的高額回報來騙取投資人加入，而投資人的回報並非來自真實的商業業務，而是來自新加入投資人所投入的資金。「龐氏騙局」中的報酬率一定很高，這樣才能引誘新投資人加入；一旦新加入投資的人數減少或停止，「龐氏騙局」就會崩潰。

「龐氏騙局」得名於 Charles Ponzi，1903 年他從義大利移民到美國後，一直從事此類的投資欺詐。在龐氏最開始的騙局中，45 天就能獲得 50% 的報酬，也就是說只要投資 90 天，本金的報酬率就達到了 100%。龐氏最後支撐了 360 天，他的騙局才宣告破產。

假設投資人從一開始就投資龐氏的公司，並且每次都把利潤拿走，只留下本金，那麼即使在他破產後，最初的投資人雖然損失了全部的本金，卻依然擁有相當於本金四倍的利潤。這個道理就和「老鼠會」一樣，大老鼠不但不會虧本而且還能賺錢，真正倒楣的都是最底層的小老鼠。

繼 Ponzi 後，最有名的「龐氏騙子」應屬美國前那斯達克主席馬多夫（Bernard Madoff）。他靠著華麗的包裝（承諾將資金投入其旗下對沖基金的投資人—不管景氣好壞，每年都有 12% 左右的穩定報酬率），隱蔽以新資金養舊投資人的手法，行騙美國近二十年，要不是 2008 年全球金融危機衝垮這場世紀大騙局，眾多受害者還可能對馬多夫高明的投資術讚嘆不已。

*李榮謙、黃麗倫、吳黃蘋（2011）。

四、妥適的管制與干預可讓市場更具效率

拒絕盲目信仰 EMH，將對負責管理市場基礎設施及管制規範的主管當局帶來重大挑戰。本次全球金融危機明確證實，所謂的自我管制的市場機制是不完美的，因此，妥適的管制規範須考量不理性的人類行為；監管者及決策者的目標，應聚焦在創造一個人類行為傾向對資產訂價的影響極小化的環境，俾讓市場的運作盡可能地接近新古典理論所描述的理想境界。

(一) 自由市場所致的金融傳染病，須果斷處理，避免變成危機³³

Akerlof and Shiller (2015)指出，經濟傳染病與醫學傳染病一樣，都需要迅速果斷的處理。以 1929 年華爾街股市大崩盤 (Great Crash) 的慘痛經驗為例，當時主管當局的因應既微弱又緩慢，以致讓世界經濟墜入黑暗時代，從 1930 年代的大蕭條 (Great Depression)，直至第二次世界大戰。

2007~2009 年的全球金融危機原本也預示著相似的後果，所幸這次全球各國的政府及央行果斷地出手干預，協調一致地端出相稱的大規模激勵措施；雖然如今復甦力道依然疲弱，但吾人卻遠離另一個黑暗時代。

資產價格的快速上升，通常反映著非理性榮景，而且是網路釣魚行為的推波助瀾。例如，2001~2006 年美國房價一路飆升的期間，美國房貸仲介為圖謀優厚的佣金收入，不斷以房價已上漲且將繼續上

³³ 主要取材自 Akerlof and Shiller (2015)。

漲為說詞，鼓動消費者「借新還舊」，再將餘款拿去消費；甚至哄騙年老寡婦、知識水準較低的貧民、及英文程度不佳之移民，借入隱藏複雜利率條款、且本身財務能力難以負擔的房貸；同時，華爾街投資銀行則將這些有問題的房貸加以包裝，送交信用評等公司評鑑，信用評等公司在業績壓力及佣金引誘下，則給予名不符實的優良評等，華爾街投資銀行再將這些黑心金融產品推銷到世界各地³⁴。

Akerlof and Shiller (2015)認為，那些不願承認金融危機之際需要政府立即介入的主張，是奠基在無法解釋非理性榮景存在的經濟學派別，以及無視於數位時代的強行銷銷手法及其他現實狀況。忽視現實而堅持此一主張，就像是主張廢除消防局，認為沒有消防局、人們就會更加小心，因此就不會再有火災的作法一樣。

憑著前人的教訓，我們已知道若任由金融傳染病發展而不加制止，將招致何種後果。市場特有的力量或自然的力量會導致金融體系高度波動，因此，在面臨金融崩潰之際，主管當局須迅速且有效地進行干涉。因此，吾人須給予財政當局及貨幣當局更多自由空間，俾讓他們能在金融風暴演變成金融危機之前，就採取強力措施。

（二）金融監管當局需瞭解到自己的行為傾向，並加以克服

為讓金融市場有效率且穩定的運作，除了給予金融監管當局更多自由採取對策之外，也需要金融監管當局瞭解到，監管者自己也會像一般人一樣，會有過度自信、認知偏差、損失厭惡等行為傾向。

³⁴ 許著坤 (2009)，「參加 DZ Bank 中央銀行研討會出國報告書—黃金貨幣史及匯率霸權」，中央銀行出國報告，12月9日。

美國次貸危機會演變成全球金融危機，主要肇因雖然來自充斥著不理性行為的金融市場，但金融監管當局實在不能說是完全無責，監管者對於現有的法規架構太過自信、對金融創新的效益太過樂觀、認為確保個別金融機構穩健就可確保整個金融體系穩定的認知偏誤，以及對於資產泡沫只需事後清理的認知偏誤等，都是助燃危機的因素：

1、過度自信、過度樂觀

金融監管者往往堅信自己的判斷，因而有過度自信或過度樂觀的傾向。例如，在美國房價飆升的期間，時任 Fed 主席的 Alan Greenspan 不斷宣揚金融創新的效益，並無視各界對美國房市泡沫的示警，盛讚房貸證券化的好處，且對於外界警告他房貸欺騙案例增多、懇求他呼籲業者自律的請求，並未採取任何行動。

2006 年 2 月繼任 Fed 主席的 Ben Bernanke，也對 Fed 掌握整個經濟金融情勢的能力過度自信。2005 年 7 月，時任 Fed 理事 Bernanke 在接受 CNBC 訪問被問及美國到底有沒有房市泡沫、若泡沫破滅是否會導致經濟衰退時，Bernanke 回應表示，美國房價的大幅上漲，是靠著非常強勁的基本面，不太可能會出現房市泡沫導致衰退的情境；此外，Bernanke 表示，對於出現在房市的若干投機，他有信心、事實上也是如此，銀行監管者將密切注意、糾正這類行為³⁵。

在卸下 Fed 主席乙職後，Greenspan 及 Bernanke 皆承認其在任職期間，犯了過度自信、過度樂觀的錯誤。在 2008 年 10 月 23 日美國

³⁵ Sanchez, Daniel(2009), “Ben Bernanke Was Incredibly, Uncannily Wrong,” MISED DAILY, July 28. (<https://mises.org/library/ben-bernanke-was-incredibly-uncannily-wrong>)

國會聽證會上，Greenspan 承認，以前過度相信自由市場具有自我修正的力量，且未能預測到無節制的房貸借款會產生自我毀滅的力量，並承認其對金融解除管制的信念已有動搖。

Bernanke 則在本年 10 月 5 日出版的《行動的勇氣：危機與挑戰的回憶錄》(The Courage To Act: A Memoir of A Crisis and its Aftermath) 乙書中坦承，Fed 低估了次級房貸等金融創新的過度發展，也太慢察覺金融危機衝擊經濟的嚴重性。

2、 認知偏誤

主管當局會因過去所學得的知識、經驗、或追隨主流思維，高估自己的知識，從而低估可能存在的風險。例如，1990 年代以迄於 2008 年全球金融危機爆發前，國際間央行普遍認為，央行的主要職責應在維持物價穩定，物價穩定就足以確保金融穩定，因而忽略了金融穩定的重要性。此外，國際間普遍認為，資產價格泡沫只需事後清理；再者，認為確保個別金融機構穩健就可確保整個金融體系穩定。

這些認知偏誤，促使歐美央行及金融監管當局，忽略金融穩定對實體經濟的重要，任由資產價格泡沫坐大，且未能警覺到資產價格上漲與銀行信用成長危險地相互拉抬，只看到承作房貸相關商品的各別金融機構，其資產負債表隨著房價上漲而穩健的假象。

此外，認知偏誤導致金融監管當局，忽視金融機構之間交互複雜的關係網絡，未能察覺某些監管規範強化了金融體系的暴起暴落的順循環 (procyclical) 特性，導致金融失衡隨著房價上漲不斷擴大，系

統性風險不斷加重。以致於在房價反轉下跌時，引爆了二次大戰以來最嚴峻的經濟金融慘況。

(三) 完善金融教育、加強金融消費者保護、提昇金融業道德文化

政府應廣泛推動金融教育，讓一般投資大眾瞭解橫行於市場的心理騙術及陷阱，尤其應警告一般投資大眾，各式各樣的市場狂熱、投資熱潮，以及其他群聚追趕的投資案例。投資人愈加瞭解導致市場價格偏離的可能因素，就會益加自己搜尋瞭解市場錯誤訂價的案例，以增進自己的利益，如此一來，就會讓市場更有效率地運作。

Stiglitz (2012)指出，金融業常剝削教育程度較低或金融常識不足者，擴大貧富不均與民眾的不信任感，因此政府需立法保護消費者，並對高利貸、信用卡費用與罰金，以及掠奪式貸款(predatory lending)等設限。消費者保護單位不僅要防弊，亦要創新，例如，設計新的房貸產品，協助一般民眾管理風險。

此外，應扭轉金融業界利潤至上、缺乏自我約束、自私貪婪的價值觀，加強各金融機構的自我約束，改善金融業文化，並提振大眾對金融業之信心。至於如何改革金融業文化，Fed 理事 Daniel Tarullo 認為³⁶，應公開嚴懲失職的銀行管理者，金融機構應將其對金融法規、監理規範及大眾信任的尊重，嵌入內部的薪酬體系中。

紐約 Fed 總裁 William Dudley 則鼓勵高階管理者將銀行的組織文化³⁷，與公共利益及監理參數加以連結；Dudley 表示，銀行家應認識

³⁶ Roe, Mark (2014), "The Fed's Culture War," *Project Syndicate*, Nov. 20.

³⁷ 同註 36。

並尊重金融監理規範的重要性，不應將其視為管理的絆腳石，而力圖規避。Dudley 強調，銀行員工的違規事件，反映了組織文化的偏差，以及管理階層的管理失當，故不應僅以獨立的個案處理；反之，管理者應將違規事件作為推動改革的催化劑，並藉此導正組織文化。

IMF 執行長 Christine Lagarde 則建議³⁸，銀行的管理頂層須堅實定調，建立一種道德行為將被獎賞、背離道德正直的行為將不會被容忍的文化。

（四）監管政策的擬訂與執行須將不理性行為納入考量

政府擬訂金融相關政策時，須考量機構投資人、專業資產管理人等金融從業人員可能出現的各種行為偏誤，俾使市場與經濟體系運作良好。

Stiglitz (2012)指出，銀行的誘因機制鼓勵銀行承擔過多風險與從事短視行為，且銀行有「非理性榮景」的傾向，會導致龐大的系統性後果，再者，銀行經常忽視基本的風險原則。

基於此，Stiglitz (2012)建議，政府須嚴格規範銀行薪酬的規模與設計方式。對於從事高風險行為的銀行，應收取較高的存保費率，以降低其過度冒險的意願，以及之後政府的紓困成本；此外，亦應嚴格限制銀行所承擔的風險，包含槓桿水準、銀行資產是否在特定領域快速擴張等。儘管管制可能會耽擱部分具有社會效益的放款，但這樣的成本遠低於效益，亦即避免金融崩壞一再發生；最後，應徹底改革公

³⁸ Lagarde, Christine (2015), "Ethics and Finance—Aligning Financial Incentives with Societal Objectives," Remarks At a Conversation with Janet Yellen, Washington D.C., May 6.

司治理法，提出更好的薪酬討論（say on pay）條款。

金融機構都有賭博的動機，主因成功時獲利獨享，失敗則由全民買單，而政府的隱含保證更助長銀行擴大規模與深化關聯度的誘因。因此，政府應立法限制銀行的規模與關聯性，並對大型銀行課稅，以確保「公平競爭」。

IMF 執行長 Christine Lagarde 亦建議³⁹，須改變獎勵誘因與薪酬緊密相關的實務作法，俾讓獎賞不再與短視的行動與過度的風險承受高度連結。薪酬方案可被設計成有益於長期績效與公司的健全性；例如，可讓薪酬受到取消條款及索回條款的約束，一旦有不當行為或績效下滑，或者金融機構需要納稅人直接支持的情事發生時，約束條款即適用。另一方法，則是給予股東對公司頂層管理者的薪酬結構，有更大的發言權。

近 5 年來，愈來愈多國家政府及監管者開始運用行為經濟學及行為金融學來擬訂及執行管制政策，這正成為一股全球趨勢；這些國包括英國、美國、澳洲、加拿大、哥倫比亞、丹麥、德國、以色列、芬蘭、紐西蘭、挪威、新加坡、南非、土耳其及歐盟⁴⁰。

（五）以總體審慎政策來防範系統性金融風險

前 Fed 主席 Alan Greenspan 於 2014 年 1 月指稱⁴¹，泡沫是人類與生俱來天性的一部分，是由投資者的狂熱情緒所催化；脫離泡沫問題

³⁹ 同註 38。

⁴⁰ OECD(2015), *Behavioural Insights and New Approaches to Policy Design*, OECD, Jan. 23.

⁴¹ Smialek, Jeanna (2014), "Greenspan Predicts Dodd-Frank Won't Avert Asset-Price Bubbles," *Bloomberg*, Jan. 15.

的唯一方法是，找到一個金融體系不會出現一連串違約的方法。

要如何防範一連串違約事件的系統性風險發生，最好的方法就是總體審慎政策（macroprudential policy）。總體審慎政策基於維持整體金融體系穩定之觀點出發，並考量金融體系與實體經濟的相互影響關係，運用管制（regulation）與監理（supervision）等工具來舒緩金融體系順循環的特性，以防範系統性風險，促進金融穩定。簡言之，總體審慎監理是避免資產泡沫、信貸泡沫與總體經濟波動的基础。

總體審慎政策處理的系統性風險，主要為考慮下列兩大面向：

- 1、時間面向（time dimension）：整體金融體系風險之演變及發展，例如，金融不平衡的累積及金融體系的順循環。
- 2、跨部門面向（cross-sectional dimension）：個別金融機構的系統性足跡（systemic footprint）；例如共同曝險部位、風險集中度，以及在特定時點時，金融體系中不同機構與不同部門間的關連度與相互依存情況。

（六）消除不理性行為對匯率的扭曲，讓外匯市場更有效率

De Grauwe 在《行為總體經濟學講義》乙書中指出，央行在行為總體經濟模型中能扮演更重要的角色。

De Grauwe 在 2006 年的《行為金融學架構中的匯率》乙書⁴²，以行為模型來分析央行進行外匯干預的效果，結果顯示，逆勢而為

⁴² De Grauwe, Paul and Marianna Grimaldi (2006), *The Exchange Rate in a Behavioral Finance Framework*, Princeton University Press.

(leaning against the wind) 的干預法則，能有效地消除匯率暴漲的泡沫與暴跌的崩盤；研究結果並證明，外匯干預並非如批評者所指稱的，將帶來無效率的結果，反而是可讓外匯市場更有效率。

歷經本次全球金融危機，IMF、聯合國、BIS、ADB 等國際組織亦認為，對於不理性的外匯市場，應進行管理與干預，俾維持外匯市場秩序；尤其是，相較於易受動物本能左右的外匯市場投資人，央行更加瞭解匯率的影響因素及穩定匯率的重要。

五、結論與建議

行為金融學改變了主張金融市場是效率市場的新古典觀點，並動搖了新古典理論假設投資人都是理性的根基。

行為金融學主張，投資人並非總能理性地評定資產價格、無法總能迅速地注意到錯誤定價的情況，並做出妥適回應；相反地，市場上一大群非理性參與者做出相似的行動，是會影響資產價格的。在此種情況下，套利變得既有風險且又得付出代價，無法保證自我管制的市場機制能永遠有效運作，因此，錯誤訂價不是總能被迅速且充份的被修正。換言之，效率市場假說（EMH）並不成立。

鑑於此，主管當局在加速金融開放來促進股票市場、外匯市場、不動產市場等金融市場發展時，須謹記金融市場並非效率市場的事實，應以妥適管理來讓金融市場更有效率地運作。政府干預是必要的，且政府的影響力絕對不亞於市場；再者，政府能扮演重要角色，不僅可避免經濟個體的非理性行為被利用，並能協助其做更好的抉擇。

政府應完善金融教育、加強金融消費者保護、提昇金融業道德文化，以及對金融部門加強管制、確保金融部門係為整個實體經濟的長期發展與繁榮服務，而非凌駕實體經濟的扭曲發展。

對於資產價格迅速上升的非理性榮景等金融傳染病，主管當局則須果斷處理，以總體審慎政策來阻卻系統性風險的攀升。對於外匯市場，主管當局須深入瞭解市場參與者，正視外匯市場上經常出現的群聚行為，以消除不理性行為對匯率的扭曲，讓外匯市場更有效率。

參考資料

- 李榮謙 (2015) , *當代國際金融學概論* , 智勝文化 , 9 月。
- 李榮謙 (2013) , *貨幣金融學概論：金融機構、金融市場&貨幣金融政策* , 第三版 , 東華書局 , 8 月。
- 李榮謙、黃麗倫 (2013) 「外匯市場的理論與實際：全球金融危機給了什麼答案？」 , 台北外匯市場發展基金會專案研究計畫 , 12 月。
- 李榮謙、黃麗倫、吳黃蘋 (2011) , 「龐氏騙局又來了？」 , *國際貨幣金融資訊簡報* , 第 218 期 , 中央銀行 , 5 月。(內部報告)
- 李榮謙 (2010) , 「後金融海嘯之重要思維：明斯基的『金融不穩定假說』」 , *全球金融危機專輯(增訂版)* , 中央銀行 , 3 月。
- Akerlof, George A. and Robert J. Shiller (2015), “We’re All ‘Phools’: Nobel Laureates Have a New Critique of Capitalism,” *The Wall Street Journal*, Sept. 15.
- Akerlof, George A. and Robert J. Shiller (2015), *Phishing for Phools: The Economics of Manipulation and Deception*, Princeton University Press, Sept. 22
- Akerlof, George A. (2002), “Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior,” *The American Economic Review*, Vol. 92, No. 3, pp. 411-433, Jun..
- Bicchetti, David and Nicolas Maystre (2012), “The Rise of the Machine: Does High-Frequency Trading Alter Commodity Prices?” *VoxEU*, Apr. 5.

- BIS (2011a), “Monetary policy challenges ahead,” BIS 81st Annual Report, June 26.
- BIS (2011b), “High-Frequency Trading in the Foreign Exchange Market,” Report submitted by a Study Group established by the Markets Committee, Sept..
- De Grauwe, Paul (2012), *Lectures on Behavioral Macroeconomics*, Princeton University Press, Sept..
- De Grauwe, Paul and Pablo Rovira Kaltwasser (2012), “Animal Spirits in the Foreign Exchange Market, ” *Journal of Economic Dynamics & Control*, Jan..
- De Haan, Ed, Joshua M. Madsen and Joseph D. Piotroski (2015), “Do Weather-Induced Moods Affect the Processing of Earnings News?” *Stanford University Graduate School of Business Research Paper* No. 15-47, Nov. 8.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979) “Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk,” *Econometrica* (47), pp. 263-291.
- Lenzner, Robert (2013), “Greenspan Finally Wakes Up To Fear and Euphoria as Market Forces,” *Forbes*, Oct. 24.
- Mishkin, Frederic (2009), *The Economics of Money, Banking and financial Markets*, 9th Edition, Pearson.
- Shiller, Robert J. (2015), “Fraud, Fools, and Financial Markets,” *Project Syndicate*, Sept. 17.
- Shiller, Robert J. (2014), “Speculative Asset Prices,” *American Economic*

Review, 104(6): 1486–1517.

Shiller, Robert J. (2012), “Bubbles without Markets,” *Project Syndicate*, Jul. 23.

Shiller, Robert (2008), *The Subprime Solution: How Today's Global Financial Crisis Happened, and What to Do about It*, Princeton University Press, Aug. 24.

Shiller, Robert J. (2003), “From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance,” *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17, No. 1, pp. 83-104, Winter.

Shleifer, Andrei (2000), *Inefficient Markets*, Oxford: Oxford University Press.

Szyszka, Adam (2007), “From the Efficient Market Hypothesis to Behavioral Finance: How Investors' Psychology Changes the Vision of Financial Markets,” Nov. 17. (Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1266862>)

Thaler, Richard (2015), *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*, Norton, May.

Towbin, Pascal and Sebastian Weber (2015), “Price Expectations and the U.S. Housing Boom,” *IMF Working Paper*, WP/15/182, July 30.